

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **11115334 A**

(43) Date of publication of application: **27 . 04 . 99**

(51) Int. Cl

B41N 1/14
G03F 7/09

(21) Application number: **09277327**

(22) Date of filing: **09 . 10 . 97**

(71) Applicant: **FUJI PHOTO FILM CO LTD**

(72) Inventor: **KATO EIICHI
KASAI KIYOSUKE**

(54) **ORIGINAL PLATE FOR LITHOGRAPHIC PRINTING AND FORMING METHOD OF LITHOGRAPHIC PRINTING PLATE USING THE SAME**

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To realize a large number of printed matters, which have no scumming and have a clear picture quality, by means of a dry aliphatic-desensitizing treatment.

SOLUTION: This original plate for lithographic printing has an image accepting layer, which includes at least anatase type titanium particles and a binding resin and

the contact angle between the surface of which and the water is 30° or more and the contact angle between the surface of which after the irradiation of ultraviolet light and the water is 20° or less, on a water resistant support. After a toner colored image is formed by means of an electrophotographic recording system on the image accepting layer, the ultraviolet light is applied to the whole surface of this image accepting layer so as to convert a non-image part into the state having a hydrophilic surface, which accepts no printing ink, in order to obtain a lithographic printing plate.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-115334

(43)公開日 平成11年(1999)4月27日

(51)Int.Cl.⁶

B 41 N 1/14
G 03 F 7/09

識別記号

501

F I

B 41 N 1/14
G 03 F 7/09

501

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全12頁)

(21)出願番号

特願平9-277327

(22)出願日

平成9年(1997)10月9日

(71)出願人 000005201

富士写真フィルム株式会社

神奈川県南足柄市中沼210番地

(72)発明者 加藤 栄一

静岡県榛原郡吉田町川尻4000番地 富士写
真フィルム株式会社内

(72)発明者 笠井 清資

静岡県榛原郡吉田町川尻4000番地 富士写
真フィルム株式会社内

(74)代理人 弁理士 萩野 平 (外3名)

(54)【発明の名称】 平版印刷用原版及びそれを用いた平版印刷版の作成方法

(57)【要約】

【課題】 乾式の不感脂化処理で、地汚れがなく鮮明な
画質の印刷物を多数枚印刷可能とする平版印刷版とする
ことができる平版印刷原版と、該原版を用いた平版印刷
版の作成方法を提供する。

【解決手段】 耐水性支持体上に、アナターゼ型酸化チ
タン粒子及び結着樹脂を少なくとも含有する画像受理層
を有し、該画像受理層の表面の水との接触角が30度以
上で、かつ紫外線光照射後の表面の水との接触角が20
度以下であることを特徴とする電子写真記録方式平版印
刷用原版であり、該画像受理層上に、電子写真記録方式
を用いてトナー着色画像を形成した後、この画像受理層
全面に紫外線光を照射して、非画像部を印刷インクを受
容しない親水性表面の状態に変換して平版印刷版とする
ことを特徴とする平版印刷版の作成方法。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 耐水性支持体上に、アナターゼ型酸化チタン粒子及び結着樹脂を少なくとも含有する画像受理層を有し、該画像受理層の表面の水との接触角が30度以上で、かつ紫外線光照射後の表面の水との接触角が20度以下であることを特徴とする電子写真記録方式平版印刷用原版。

【請求項2】 画像受理層表面の平滑性がベック平滑度で30(秒/10cc)以上であることを特徴とする請求項1記載の電子写真記録方式平版印刷用原版。

【請求項3】 耐水性支持体が、少なくとも前記画像受理層直下の部分の固有電気抵抗値が $10^{13}\Omega\cdot cm$ 以下であることを特徴とする請求項1又は2記載の電子写真記録方式平版印刷用原版。

【請求項4】 耐水性支持体上に、アナターゼ型酸化チタン粒子及び結着樹脂を少なくとも含有する画像受理層を有する平版印刷原版の画像受理層上に、電子写真記録方式を用いてトナー着色画像を形成した後、この画像受理層全面に紫外線光を照射して、非画像部を印刷インクを受容しない親水性表面の状態に変換して平版印刷版とすることを特徴とする平版印刷版の作成方法。

【請求項5】 前記電子写真記録方式を用いての画像形成が、液体現像剤を用いて行うものであることを特徴とする請求項4記載の平版印刷版の作成方法。

【請求項6】 耐水性支持体が、少なくとも前記画像受理層直下の部分の固有電気抵抗値が $10^{13}\Omega\cdot cm$ 以下であることを特徴とする請求項4または5に記載の平版印刷版の作成方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、平版印刷用原版及びそれを用いた平版印刷版の作成方法に関し、更に詳しくは、地汚れのない鮮明な画像の印刷物を多数枚印刷可能とする平版印刷用原版及びそれを用いた平版印刷版の作成に関する。

【0002】

【従来の技術】現在、軽印刷分野を中心にして使用されている平版印刷用原版には、(1)耐水性支持体上に、親水性の画像受理層を設けた直描型の原版、(2)耐水性支持体上に、酸化亜鉛を含む画像受理層(親油性)を設けた原版に直描製版した後、非画像部を、不感脂化処理液で不感脂化処理して印刷版とするもの、(3)耐水性支持体上に、光導電性酸化亜鉛を含む光導電層を設けた電子写真感材を原版とし、画像形成後に非画像部を、不感脂化処理液により不感脂化処理して印刷版とするもの、(4)耐水性支持体上に、ハロゲン化銀乳剤層を設けた銀塩写真型の原版等が挙げられる。

【0003】最近の事務機器の発達とOA化の発展に伴い、印刷分野において、上記(1)の直描型平版印刷用原版に電子写真式プリンター、感熱転写プリンター、イ

ンクジェットプリンター等の種々の方法で製版(即ち画像形成)を行い印刷版とするための特定の処理をすることなく直接に印刷版を作成するオフセット平版印刷方式が望まれている。特に、原稿入力、補正、編集、割付から頁組まで一貫してコンピュータ操作され、高速通信網や衛星通信により即時遠隔地の末端プロッターに出力できる電子編集システムにおいて、末端プロッターとして、デジタル信号入力対応の電子写真式プリンターを用いて出力し、直接印刷版を作成する方法が提案されている。

【0004】従来の直描型平版印刷用原版は、紙等の支持体の両面に裏面層及び中間層を介して画像受理層となる表面層が設けられていた。裏面層または中間層はPVAや澱粉等の水溶性樹脂及び合成樹脂エマルジョン等の分散性樹脂と顔料で構成されている。画像受理層は、無機顔料、水溶性樹脂及び耐水化剤で構成される。従来、無機顔料としては、カオリン、クレー、タルク、炭酸カルシウム、シリカ、酸化チタン、酸化亜鉛、硫酸バリウム、アルミナなどが挙げられる。

【0005】水溶性樹脂としては、ポリビニルアルコール(PVA)、カルボキシPVAのような変性PVA、澱粉及びその誘導体、カルボキシメチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロースのようなセルロース誘導体、カゼイン、ゼラチン、ポリビニルビロリドン、酢酸ビニルクロトン酸共重合体、スチレン-マレイン酸共重合体等の水溶性樹脂が挙げられている。

【0006】又、耐水化剤としてはグリオキザール、メラミンホルムアルデヒド樹脂、尿素ホルムアルデヒド樹脂等のアミノプラスチの初期縮合物、メチロール化ポリ

アミド樹脂のような変性ポリアミド樹脂、ポリアミド・ポリアミン・エピクロロヒドリン付加物、ポリアミドエピクロロヒドリン樹脂、変性ポリアミドポリイミド樹脂等が挙げられている。その他、さらには、塩化アンモニウム、シランカップリング剤の架橋触媒等が併用できることも知られている。

【0007】しかしながら、この様にして得られた従来の印刷版は印刷耐久性を向上するために耐水化剤の添加量を多くしたり疎水性樹脂を使用したりして疎水性を増大させると、耐刷性は向上するが親水性が低下して印刷汚れが発生し、他方親水性を良くすると耐水性が劣化し耐刷性が低下するという問題があった。

【0008】特に30°C以上の高温での使用環境下では、オフセット印刷に使用する湿し水に表面層が溶解し、耐刷性の低下及び印刷汚れの発生など欠点があった。更に、直描型平版印刷の場合油性インキ等を画像部として画像受理層に描画するものであり、印刷用原版の受理層と油性インキの接着性が良くなれば、たとえ非画像部の親水性が充分で上記の如き印刷汚れが発生しなくても、印刷時に画像部の油性インキが欠落してしまい、結果として耐刷性が低下してしまうという問題も未

だ充分に解決される所まで至っていない。

【0009】又、酸化亜鉛を含有する画像受理層をもつ原版上に、画像形成後、不感脂化処理して非画像部を不感脂化して印刷とする方法は、得られる製版画質・印刷物の画質も良好で多数枚の印刷も可能である。しかしながら、印刷版作成において不感脂化処理液を用いること及び印刷時に湿し水として、不感脂化処理液と同様の不感脂化成分を含有した液が必須であること等の湿式処理の複雑さが挙げられる。又、上記の様な成分を含有する湿し水を用いることから、使用する印刷インクによっては、印刷インク中の成分と相互作用し、印刷物への汚れを生じる場合もあり、多様な印刷インクを用いたカラー印刷が行なえないという問題がある。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】最近のデジタル対応の電子写真式プリンターの技術向上は目ざましく、例えば6～8μmの微細な乾式トナーを用いた電子写真式プリンターによる高解像度の複写画像形成あるいは液体トナーを用いた電子写真式プリンターによる繰り返し再現性良好な高精細な複写画像形成が実現されている。従って、これらレーザープリンター等により、直描型印刷用原版への画像転写による描画において、転写後の非画像部の地汚れ防止と画像部の画像再現性を両立させ、得られる印刷物が地汚れのない鮮明な画像となる事、そして鮮明な画像の印刷物が多数枚印刷できること、更に多様なカラー画像の印刷物が容易に得られることが望まれる。更に、印刷版作成において、非画像部の不感脂化処理が簡便に行われることが求められている。

【0011】本発明は、以上の様な従来の電子写真式製版印刷版の作成において有する問題点を改良するものである。本発明の目的は、地汚れがなく、画像の欠落・歪み等のない鮮明な画像の印刷物を多数枚印刷可能とする電子写真式製版印刷版の作成方法を提供することである。本発明の他の目的は、乾式の不感脂化処理で多様な印刷インキにも地汚れがなく鮮明な画質の印刷物を多数枚印刷可能とする平版印刷用原版を提供することである。本発明の他の目的は、地汚れがなく画像塗みのない鮮明な画像の印刷物を多数枚印刷可能とする液体トナーによる電子写真式製版印刷版の作成方法を提供することである。

【0012】

【課題を解決するための手段】上記目的は、以下の(1)～(6)の構成により達成される。

(1) 耐水性支持体上に、アナターゼ型酸化チタン粒子及び結着樹脂を少なくとも含有する画像受理層を有し、該画像受理層の表面の水との接触角が30度以上で、かつ紫外線光照射後の表面の水との接触角が20度以下であることを特徴とする電子写真記録方式平版印刷用原版。

(2) 画像受理層表面の平滑性がベック平滑度で30

(秒/10cc)以上であることを特徴とする前記(1)記載の電子写真記録方式平版印刷用原版。

(3) 耐水性支持体が、少なくとも前記画像受理層直下の部分の固有電気抵抗値が $10^{11}\Omega\cdot cm$ 以下であることを特徴とする前記(1)又は(2)記載の電子写真記録方式平版印刷用原版。

【0013】(4) 耐水性支持体上に、アナターゼ型酸化チタン粒子及び結着樹脂を少なくとも含有する画像受理層を有する平版印刷原版の画像受理層上に、電子写真記録方式を用いてトナー着色画像を形成した後、この画像受理層全面に紫外線光を照射して、非画像部を印刷インクを受容しない親水性表面の状態に変換して平版印刷版とすることを特徴とする平版印刷版の作成方法。

(5) 前記電子写真記録方式を用いての画像形成が、液体現像剤を用いて行うものであることを特徴とする前記(4)記載の平版印刷版の作成方法。

(6) 耐水性支持体が、少なくとも前記画像受理層直下の部分の固有電気抵抗値が $10^{11}\Omega\cdot cm$ 以下であることを特徴とする前記(4)または(5)に記載の平版印刷版の作成方法。

【0014】

【発明の実施の形態】以下に本発明の実施の形態について詳細に説明する。本発明は、平版印刷版用原版上に、電子写真記録方式等で着色画像を形成した後、紫外線光で全面露光し非画像部を親水性に変換して平版印刷版とすることを特徴とし、用いる平版印刷用原版は、画像強度に優れ、親水化処理後の非画像部の印刷インク汚れを生じないもので、得られた印刷版は鮮明な画像を多数枚印刷することが可能である。

【0015】以下に本発明に供せられる平版印刷用原版について説明する。本発明の耐水性支持体上に設けられた画像受理層は、アナターゼ型酸化チタン及び結着樹脂を主成分として含有する。表面のベック平滑度は、30(秒/10cc)以上が好ましい。より好ましくは、60～2,000(秒/10cc)である。

【0016】ここで、ベック平滑度とは、ベック平滑度試験機により測定することができる。ベック平滑度試験機とは、高度に平滑に仕上げられた中央に穴のある円形のガラス板上に、試験片を一定圧力(1kg/cm²)で押しつけ、減圧下で一定量(10cc)の空気が、ガラス面と試験片との間を通過するのに要する時間を測定するものである。

【0017】また、この画像受理層は、水との接触角が30度以上、好ましくは40度～120度であり、より好ましくは50度～100度である。この範囲に調整されることで、電子写真記録方式等で形成されたトナー画像が画像受理層に充分に密着され、印刷版として使用しても、印刷時に画像部の欠落を生じることがなくなる。

【0018】更には、紫外線光照射で非画像部分が上記の疎水性の表面状態が水との接触角で20度以下、好ま

しくは15度以下、更に好ましくは10度の親水性の表面状態に変化することを特徴とする。更には、非画像部を親水性とした印刷版を、長時間放置しても、その親水性の状態が充分に保持されることを特徴としている。

【0019】本発明に用いる酸化チタン粒子は、その結晶形がアナターゼ型であり紫外線光の照射で光励起し、粒子表面が水との接触角で20度以下に親水化されることを特徴とする。光照射で表面が親水性に変換させる現象の詳細は、例えば、渡辺俊也、セラミックス、31 (No. 10)、837(1966)などに記載されている。アナターゼ型酸化チタン粒子の平均粒径は、5nm～500nmのものが好ましく、より好ましくは5～100nmである。この範囲において、紫外光照射による表面親水化が適切に行なわれる。アナターゼ型酸化チタン粒子は、その結晶中、少なくとも30重量%以上がアナターゼ型結晶構造であればよく、好ましくは50重量%以上である。

【0020】この粒子は、粉体としてあるいは、チタニアゾル分散液として、上市品として入手できる。例えば石原産業(株)、チタン工業(株)、境化学(株)、日本エロジル(株)、日産化学工業(株)などが挙げられる。又、本発明に供されるアナターゼ型酸化チタン粒子は、他の金属元素又はその酸化物を含有してもよい。含有とは、粒子の表面及び/又は内部に被覆したり担持したり、あるいはドープしたりすることを含める。

【0021】含有される金属元素としては、例えば、Si、Mg、V、Mn、Fe、Sn、Ni、Mo、Ru、Rh、Re、Os、Cr、Sb、In、Ir、Ta、Nb、Cs、Pd、Pt、Au等が挙げられる。具体的には、特開平7-228738号、同7-187677号、同8-81223号、同8-257399号、同8-283022号、同9-25123号、同9-71437号、同9-70532号などに記載されている。本発明に用いるアナターゼ型酸化チタン含有量は、90重量%以上であり、好ましくは95重量%以上である。

【0022】本発明の画像受理層に供される結着樹脂としては、従来の結着樹脂として知られている全てのものが利用できる。代表的なものは塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体、ステレン-ブタジエン共重合体、ステレン-メタクリレート共重合体、メタクリレート共重合体、アクリレート共重合体、酢酸ビニル共重合体、ポリビニルブチラール、アルキド樹脂、シリコーン樹脂、エポキシ樹脂、エポキシエステル樹脂、ポリエステル樹脂等、又水溶性高分子化合物としてポリビニルアルコール、変性ポリビニルアルコール、澱粉、酸化澱粉、カルボキシメチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、カゼイン、ゼラチン、アクリル酸共重合体、メタクリル酸性共重合体、ビニルビロドリン共重合体、ポリビニルエーテル-無水マレイン酸共重合体、ポリアミド、ポリアクリルアミド等が挙げられる。これらの樹脂は単独で用いて

もよいし2種類以上を併用してもよい。

【0023】本発明の画像受理層に供される結着樹脂の分子量は、好ましくは 10^3 ～ 10^5 、より好ましくは 5×10^3 ～ 5×10^5 である。また、この樹脂のガラス転移点は好ましくは-10°C～120°C、より好ましくは0°C～90°Cである。本発明の画像受理層には、上記した成分と共に、他の構成成分を含有してもよい。他の成分として、本発明のアナターゼ型酸化チタン粒子以外の無機顔料粒子を含有してもよい。例えば、シリカ、アルミナ、カオリン、クレー、酸化亜鉛、炭酸カルシウム、炭酸バリウム、硫酸カルシウム、硫酸バリウム、炭酸マグネシウム、アナターゼ型結晶以外の酸化チタン等が挙げられる。これら他の無機顔料は、本発明のアナターゼ型酸化チタン粒子に対して、40重量部を超えない範囲で9いる。好ましくは、30重量部以内である。

【0024】画像受理層中の顔料/結着樹脂の割合は、一般に顔料100重量部に対して、結着樹脂が8～25重量部の割合であり、好ましくは10～22重量部の割合である。この範囲において、本発明の効果が有効に発現すると共に印刷時における膜強度の保持あるいは不感脂化処理時の高い親水性の維持がなされる。その他、画像受理層には、膜強度をより向上させるために架橋剤を添加してもよい。特に、結着樹脂として、水溶性樹脂を用いる場合には、架橋剤を併用して膜を硬化し、耐水性を向上させることができ。架橋剤としては、通常架橋剤として用いられる化合物を挙げることができる。具体的には、山下晋三、金子東助編「架橋剤ハンドブック」大成社刊(1981年)、高分子学会編「高分子データハンドブック、基礎編」培風館(1986年)等に記載されている化合物を用いることができる。

【0025】例えば、塩化アンモニウム、金属イオン、有機過酸化物、有機シラン系化合物(例えば、ビニルトリメトキシシラン、ビニルトリプトキシシラン、アーチリンドキシプロビルトリメトキシンラン、アーメルカブトプロビルトリエトキシシラン、アーアミノプロビルトリエトキシシラン等のシランカップリング剤等)、ポリイソシアート系化合物(例えば、トルイレンジイソシアート、ジフェニルメタンジイソシアート、トリフェニルメタントリイソシアート、ポリメチレンポリフェニルイソシアート、ヘキサメチレンジイソシアート、イソホロンジイソシアート、高分子ポリイソシアート等)、ポリオール系化合物(例えば、1,4-ブタジオール、ポリオキシプロピレングリコール、ポリオキシエチレングリコール、1,1,1-トリメチロールプロパン等)、ポリアミン系化合物(例えば、エチレンジアミン、アーヒドロキシプロビル化エチレンジアミン、フェニレンジアミン、ヘキサメチレンジアミン、N-アミノエチルビペラジン、変性脂肪族ポリアミン類等)、チタネットカップリング系化合物(例えばテトラブトキシチタネット、テトラクロロエポキシチタナー

ト、イソプロピルトリステアロイルチタネート等)、アルミニウムカッピング系化合物(例えばアルミニウムブチレート、アルミニウムアセチルアセテート、アルミニウムオキシドオクテート、アルミニウムトリス(アセチルアセテート)等)、ポリエポキシ基含有化合物及びエポキシ樹脂(例えば、垣内弘編著「新エポキシ樹脂」昭晃堂(1985年刊)、橋本邦之編著「エポキシ樹脂」日刊工業新聞社(1969年刊)等に記載された化合物類)、メラミン樹脂(例えば、三輪一郎、松永英夫編著「ユリア・メラミン樹脂」日刊工業新聞社(1969年刊)等に記載された化合物類)、ポリ(メタ)クリレート系化合物(例えば、大河原信、三枝武夫、東村敏延編「オリゴマー」講談社(1976年刊)、大森英三「機能性アクリル系樹脂」テクノシステム(1985年刊)等に記載された化合物類)が挙げられる。

【0026】本発明では、画像受理層中の架橋反応を促進させるために、必要に応じて反応促進剤を添加してもよい。架橋反応が官能基間の化学結合を形成する反応様式の場合には、例えば有機酸類(酢酸、プロピオン酸、酪酸、ベンゼンスルホン酸、p-トルエンスルホン酸等)、フェノール類(フェノール、クロロフェノール、ニトロフェノール、シアノフェノール、プロモフェノール、ナフトール、ジクロロフェノール等)、有機金属化合物(アセチルアセトナートジルコニウム塩、アセチルアセトンジルコニウム塩、アセチルアセトコバルト塩、ジラウリン酸ジブトキシズ等)、ジチオカルバミン酸化合物(ジエチルジチオカルバミン酸塩等)、チノウラムジスルフィド化合物(テトラメチルチノウラムジスルフィド等)、カルボン酸無水物(無水フタル酸、無水マレイン酸、無水コハク酸、ブチルコハク酸無水物、3, 3', 4, 4' - テトラカルボン酸ベンゾフェノンジ無水物、トリメリット酸無水物等)等が挙げられる。架橋反応が重合性反応様式の場合には、重合開始剤(過酸化物、アゾビス系化合物等)が挙げられる。

【0027】結着樹脂は、画像受理層組成物を塗布した後、熱硬化されることが好ましい。熱硬化を行なうためには、例えば、乾燥条件を従来の受理層作製時の乾燥条件より厳しくする。例えば、乾燥条件を高温度及び/又は長時間とするか、あるいは塗布溶剤の乾燥後、更に加熱処理することが好ましい。例えば60°C~150°Cで5~120分間処理する。上述の反応促進剤を併用すると、より穏やかな条件で処理することができる。さらには、特開平4-201387号公報、同4-223196号公報、同4-319491号公報、同5-58071号公報、同4-353495号公報、同5-119545号公報等に記載の特定の官能基を含有する樹脂粒子を含有させてもよい。

【0028】これら無機顔料あるいは樹脂粒子が、上記の使用範囲の中で用いられることで紫外線光照射による非画像部の不感脂化(親水性)後の印刷版が印刷物の地

汚れが抑制され、又、画像部が画像受理層と充分に密着し、印刷枚数が多くなっても画像の欠損を生じることなく充分な耐刷性を得ることができる。また、製版印刷版の画像部層の膜強度も向上することで好ましい。

【0029】画像受理層には、接着性、成膜性、膜強度等種々の特性を向上させるために、他の添加剤を用いてもよい。例えば接着性の調整のために、ロジン、石油樹脂、シリコーンオイル等、支持体の濡れ性の改良や溶融粘度を低下させる可塑剤および軟化剤としてポリブテン、DOP、DBP、低分子スチレン樹脂、低分子ポリエチレンワックス、マイクロクリスタリンワックス、バラフィンワックス等を、印刷版の地汚れに影響しない範囲で加えることができる。画像受理層の膜厚は、好ましくは0.1~10μm、より好ましくは0.5~5μmの範囲である。この範囲において、印刷物の地汚れのない多数枚の印刷が可能となる。

【0030】耐水性支持体としては、アルミニウム板、亜鉛板、銅-アルミニウム板、銅-ステンレス板、クロム-銅板等のバイメタル板、クロム-銅-アルミニウム板、クロム-鉛-鉄板、クロム-銅-ステンレス板等のライメタル板で、その厚さが0.1~3mm、特に0.1~1mmのものが挙げられる。また、厚みが80μm~200μmの耐水性処理を施した紙、プラスチックフィルムあるいは金属箔をラミネートした紙またはプラスチックフィルム等が挙げられる。本発明に供せられる支持体は、画像受理層に隣接する側の表面の平滑性が、ベック平滑度で300(秒/10cc)以上、好ましくは900~3000(秒/10cc)に調整されていることが好ましく、より好ましくは1000~3000(秒/10cc)であることが好ましい。

【0031】支持体の画像受理層に隣接する側の表面の平滑性をベック平滑度で300(秒/10cc)以上に規制することによって、画像再現性及び耐刷性をさらに向上させることができる。このような向上効果は、画像受理層表面の平滑性が同じであっても得られるものであり、支持体表面の平滑性が増すことで画像部と画像受理層との密着性が向上したためと考えられる。このように規制された耐水性支持体の高平滑な表面とは、画像受理層が直接塗布される面のことをいい、例えば、支持体上に後述するアンダー層、オーバーコート層を設ける場合には、そのアンダー層、オーバーコート層の表面のことをいう。

【0032】これにより支持体の表面の凹凸を受けることなく上記のように表面状態が調整された画像受理層が充分に保持され、より一層の画質向上が可能となる。上記平滑度の範囲に設定する方法としては、種々従来公知の方法を用いることができる。具体的には、基体表面を樹脂により、溶融接着する方法、高平滑の熱ローラーによるカレンダー強化法等の方法により、支持体の表面のベック平滑度を調整する方法等を挙げることができる。

【0033】更に本発明は、耐水性支持体上に設けられた画像受理層に、電子写真記録方式でトナー画像を形成するものであるが、通常、電子写真プロセスで、被転写材上へのトナー画像の転写は、静電転写により行なわれており、本発明の原版は、この様な静電転写の画像形成をするために用いられる平版印刷用原版としても好ましく用いることができ、得られた平版印刷版は、鮮明な画像を多数枚印刷することが可能である。又、印刷原版としての耐水性支持体の固有電気抵抗値が $10^{13} \Omega \cdot \text{cm}$ 以下が好ましい。又、乾式トナーを用いた被転写材への転写が静電転写によるP P C複写機を使用する場合には、より好ましくは $10^3 \sim 10^{13} \Omega \cdot \text{cm}$ 、更に好ましくは $10^6 \sim 10^{12} \Omega \cdot \text{cm}$ である。これにより転写画像の滲み・歪みや非画像部へのトナー付着汚れ等が実用上問題のない良好な画像が得られる。

【0034】支持体の画像受理層の直下の部分に上記のような導電性を持たせるには、紙、フィルム等の基体上に、カーボンブラック等の導電性フィラーと結着剤からなる層を塗布したり、金属箔を貼り付けたり、金属を蒸着したりする方法があげられる。一方、支持体全体が導電性を有するものとしては、塩化ナトリウムなどを含浸させた導電性紙、カーボンブラック等の導電性フィラーを混入させたプラスチックフィルム、アルミニウムなどの金属板等があげられる。

【0035】なお、固有電気抵抗値（体積固有電気抵抗値または比電気抵抗値とも呼ばれる）の測定はJ I S K-6911に基づきガード電極を設けた3端子法で行った。支持体の導電性調整の方法としては、支持体全体を調整する方法と支持体の片面及び／又は両面に導電性層を設ける方法がある。支持体全体が導電性を有するものとして、例えば基体に塩化ナトリウムなどを含浸させた導電性原紙を用い、その両面に耐水性を有する導電性層を設けることにより得られる。

【0036】本発明において、基体として用いられる原紙としては、例えば木材パルプ紙、合成パルプ紙、木材パルプ紙と合成パルプ紙の混抄紙をそのまま用いることができる。また、原紙の厚さとしては $80 \mu\text{m} \sim 200 \mu\text{m}$ が好ましい。又導電性層を設けて調整する場合の導電性層としては、導電剤及び結着剤を含む層である。

【0037】導電剤としては、無機系のものでも有機系のものでもいすれでもよく、単独もしくは2種以上を併用してもよい。無機系のものとしては、例えば、Na, K, Li等の1価金属の塩、Mg, Ca, Ba, Zn, Ti, Co, Ni, Zr, Al, Si等の多価金属の塩又は酸化物あるいはアンモニウム塩等が挙げられる。有機系のものとしては、低分子化合物でも高分子化合物でもいすれでもよく、従来、導電化剤、帯電防止剤あるいは界面活性剤等に用いられる化合物が挙げられる。例えば、金属セッケン（例えば有機カルボン酸・スルホン酸・ホスホン酸の金属塩等）、4級塩化合物（4級アンモ

ニウム塩、ホスホニウム塩等）、アニオン界面活性剤、ノニオン界面活性剤、カチオン界面活性剤、アルコール化合物（例えば、アセチレン-1, 2-ジオール、キシリレンジオール、ビスフェノールA等の結晶性化合物）等、公知の材料を、単独もしくは2種以上を任意に混合して、用いることができる。

【0038】これらの導電剤の添加量は層に使用される結着樹脂量の3～50重量%、好ましくは5～30重量%である。一方、結着剤として使用される樹脂としては、各種の樹脂が適宜選択して用いられる。具体的には、疎水性樹脂としては、例えばアクリル系樹脂、塩化ビニル系樹脂、スチレン系樹脂、スチレン-ブタジエン系樹脂、スチレン-アクリル系樹脂、ウレタン系樹脂、塩化ビニリデン系樹脂、酢酸ビニル系樹脂等が挙げられ、親水性樹脂としては例えばポリビニルアルコール系樹脂、セルロール系誘導体、でんぶんおよびその誘導体、ポリアクリルアミド系樹脂、ビニルエーテル無水マレイン酸系共重合体、スチレン無水マレイン酸系共重合体等が挙げられる。これらの導電層の塗布量は1～30 g/m²、特に3～20 g/m²が適當である。以上のようにして固有電気抵抗値が $10^{13} \Omega \cdot \text{cm}$ 以下の範囲の導電性を有する耐水性支持体を得ることができる。

【0039】また、本発明では上記のように画像受理層とは反対の支持体面にカール防止を目的としてバックコート層（裏面層）を設けることができるが、バックコート層は、その平滑度が150～700（秒/10cc）の範囲であることが好ましい。これにより、印刷版をオフセット印刷機に給版する場合に、ズレやスペリを生じることなく印刷版が正確に印刷機にセットされる。

【0040】更に好ましくは、アンダー層もしくはバックコート層を設けた耐水性支持体の膜厚としては、90～130 μmの範囲、好ましくは100～120 μmの範囲である。これにより、静電転写方式によるP P C複写機による製版において、地汚れのない鮮明な画像が得られ、且つ、トナー画像の定着性も充分に行なわれて、オフセット印刷時の印圧やインキとの接着力でも、トナー画像の欠落を生じない。以上の様な平版印刷用原版上に、電子写真記録方式で画像形成を行ない製版版とする。

【0041】電子写真記録方法としては、従来公知の記録方式のいずれをも用いることができる。例えば電子写真学会編「電子写真技術の技術の基礎と応用」（株）コロナ社刊、（1988年）、江田研一、電子写真学会誌27, 113 (1988)、川本晃生、同33, 149 (1994)、川本晃生、同32, 196 (1993)等に記載の方法あるいは上市のP P C複写機等が挙げられる。デジタル情報に基づいて露光するレーザー光によるスキャニング露光方式及び液体現像剤を用いる現像方式の組合せが、高精細な画像を形成できることから有効なプロセスである。その一例を以下に示す。

【0042】まず、感光材料をフラットベット上にレジスターイン方式による位置決めを行った後背面よりエアーサクションにより吸引して固定する。次いで、例えば上記「電子写真技術の基礎と応用」212頁以降に記載の帯電デバイスにより感光材料を帯電する。コロトロン又はスコトロン方式が一般的である。この時感光材料の帯電電位検出手段からの情報に基づき、常に所定の範囲の表面電位となるようフィードバックをかけ、帯電条件をコントロールすることも好ましい。その後例えば同じく上記引用資料の254頁以降に記載の方式を用いてレーザー光源による走査露光を行う。

【0043】次いで液体現像剤を用いてトナー画像の形成を行う。フラットベット上で帯電、露光した感光材料は、そこからはずして同上引用資料の275頁以降に示された湿式現像法を用いることができる。この時の露光モードは、トナー画像現像モードに対応して行われ、例えば反転現像の場合はネガ画像、即ち画像部にレーザー光を照射し、感光材料を帯電した時の電荷極性と同じ電荷極性を持つトナーを用い、現像バイアス電圧を印加して露光部にトナーが電着するようにする。原理の詳細は同上引用資料の157頁以降に説明がある。

【0044】現像後に余剰の現像液を除くために、同資料283頁に示されるようなゴムローラ、ギャップローラ、リバースローラ等のスクイーズ、コロナスクイーズ、エアスクイーズ等のスクイーズを行う。スクイーズ前に現像剤の担体液体のみでリンスをすることも好ましい。次に感光体上に上記の様にして形成されたトナー画*

光触媒酸化チタンゾル40%溶液：酸化チタンスラリー	100 g
S T S - 2 1 (石原産業(株)製)	
アルミナゾル520 20.7%液(日産化学工業(株)製)	4.8 g
ポリビニルアルコール：P V A - 1 1 7 の10%水溶液 (クラレ(株)製)	100 g
メラミンホルムアルdehyド樹脂の80%水溶液	1. 1 g
塩化アンモニウムの10%水溶液	1. 0 g

【0048】軽印刷用電子写真式平版印刷原版として用いられているE L P - 1型マスター(富士写真フィルム(株)製商品名)の支持体(アンダーパート側のベック平滑度：500(秒/10cc))を用い、この上に上記組成物をワイヤーバーを用いて塗布し、130°Cで30分間乾燥して、塗布量5g/m²の画像受理層を形成し平版印刷用原版とした。平版印刷用原版をベック平滑度試験機(熊谷理工(株)製)を用い、空気容量10ccの条件にてその平滑度(秒/10cc)を測定した所、800(秒/10cc)であった。又、平版印刷用原版の表面に、蒸留水2μlを乗せ、30秒後の表面接触角(度)を、表面接触計(C A - D、協和界面科学(株)製商品名)を用いて測定した所、70度であった。

【0049】下記の様にして作成した電子写真感光体を、暗所に、コロナ帯電して表面電位を+450Vに帯電したのち、あらかじめ原稿からカラースキャナーによ

*像層を被転写材である平版印刷用原版上に転写・定着するもしくは中間転写体を経由して被転写体上に転写・定着するものである。

【0045】以上の様にして得られた製版原版を、紫外線光にて、全面光照射し、非画像部のみを選択的に親水性の表面状態に変換する。画像部は、着色トナー画像であり、紫外線不透過性のため、親油性が保持される。用いる紫外線光の光源としては、300~450nmの波長を有しているランプであればいずれでもよい。好ましくは350~420nmの波長が有効に利用されるものが挙げられる。

【0046】例えば、水銀ランプ、メタルハライドランプ、キセノンランプ等が挙げられる。光照射は、照射部分の表面の水との接触角が5度以下好ましくは0度に変化する条件であれば、任意に選ばれる。例えば30秒間~5分間の照射時間が好ましい。以上により、オフセット印刷により、地汚れしない鮮明な印刷画像を有する印刷物を可能とする印刷版が作成できる。

【0047】
20 【実施例】以下に実施例を示して、本発明を詳細に説明するが、本発明の内容がこれらに限定されるものではない。

実施例1

<平版印刷用原版の作成>下記内容の組成物を、ガラスピーブととともに、ペイントシェーカー(東洋精機(株)製)に入れ、60分間分散した後、ガラスピーブを濾別し、分散物を得た。

光触媒酸化チタンゾル40%溶液：酸化チタンスラリー	100 g
S T S - 2 1 (石原産業(株)製)	
アルミナゾル520 20.7%液(日産化学工業(株)製)	4.8 g
ポリビニルアルコール：P V A - 1 1 7 の10%水溶液 (クラレ(株)製)	100 g
メラミンホルムアルdehyド樹脂の80%水溶液	1. 1 g
塩化アンモニウムの10%水溶液	1. 0 g

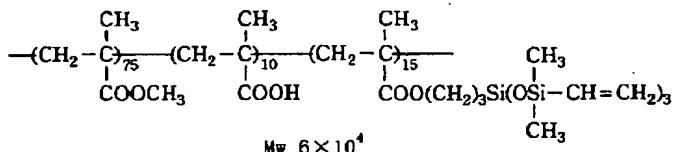
り読み取り、色分解し、システム特有の幾つかの色再現に関わる補正を加えた後、デジタル画像データーとしてシステム内のハードディスクに記憶させてあった情報をもとに、露光装置として半導体レーザー描画装置を用いて788nmの光で、ビームスポット径を15μmとしごうチ10μm及びスキャン速度300cm/秒のスピードで露光した(即ち、2500dpi)。この時の感光体上露光量が25erg/cm²になるように露光した。

【0050】<電子写真感光体>X型無金属フタロシアニン(大日本インキ(株)製)2g、下記接着樹脂(P-1)14.4g、下記接着樹脂(P-2)3.6g、下記化合物(A)0.15g及びシクロヘキサン80gの混合物を、500mlのガラス容器にガラスピーブと共に入れ、ペイントシェーカー(東洋精機製作所製)で60分間分散した後、ガラスピーブを濾別して感光層分散液とした。

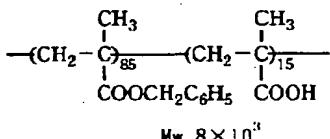
【0051】

* * 【化1】

接着樹脂(P-1)



接着樹脂(P-2)



化合物(A)



【0052】次いでこの分散液を脱脂処理を施した。0.2 mm厚のアルミニウム版の上にワイヤーバーで塗布し、指触乾燥した後、110°C循環式オーブンで20秒間加熱した。得られた感光層の膜厚は8 μmであった。

【0053】続いて下記内容の液体現像剤を用いて現像し、ついでアイソバーG単独浴中でリンスをして非画像部の汚れを除いてから、感光体表面温度が50°Cとなる温風でアイソバーGの残量が(10 mg/トナー重量mg)となるように乾燥した。更に続けて、この感光体に、コロナ帯電器で-6 KVのプリチャージをかけこの感光体の30画像面を、前記の平版印刷用原版と重ね、電子写真感光※

※ 体側からマイナスのコロナ放電をかけ転写した。

【0054】<液体現像剤>ニーダーに下記の組成の成分を混合し95°Cで2時間混練し、混合物を得た。この混合物をニーダー内で冷却した後、同じニーダー内で粉碎した。この粉碎物1重量部とアイソバーH4重量部をペイントシェーカーで6時間分散し分散物を得た。この分散物はトナー固形分が1リットル当たり1gとなる様、アイソバーGで希釈し、同時にマイナス荷電性を付与する荷電調節剤として塩基性バリウムベトローネを1リットル当たり0.1g含む様にして液体現像剤を作製した。

(混練用組成)

エチレン・メタクリル酸共重合体

(三井デュポン社製、ニュクレルN-699)

3重量部

カーボンブラック#30(三菱化成(株)製)

1重量部

アイソバーL(エクソン社製)

12重量部

【0055】画像形成された平版印刷原版(製版版)を温度100°C、30秒間加熱しトナー画像部を完全定着した。得られた製版物の描画画像を光学顕微鏡により、200倍の倍率で観察して評価した。細線・細文字等の滲みや欠落のない鮮明な画像であった。次に、この製版原版に、100W高圧水銀ランプで、光源から10cmの距離で3分間光照射を行なった。得られた版の非画像部及び画像部(ベタ画像部分)の表面濡れ性を水との接触角で測定した。非画像部の表面は8度に変化し、又画像部の表面は90度であった。

【0056】次に上記の様にして作成した印刷版を、印刷機として、オリバー94型((株)桜井製作所製)を用い、湿し水として、SLM-OD(三菱製紙(株)製)を蒸留水で100倍に希釈した溶液を、湿し水受皿

部に入れ、オフセット印刷用墨インキを用い、印刷紙に製版物を通して印刷を行なった。印刷10枚目の印刷物の印刷画像を20倍のルーペを用い目視評価した所、非40画像部の印刷インク付着による地汚れは見られず、又ベタ画像部の均一性は良好であった。更に200倍の光学顕微鏡観察で、細線・細文字の細り・欠落等は認められず良好な画質であった。これと同様の印刷画質の印刷物が3千枚以上得られた。

【0057】実施例2~5及び比較例A~C
〔耐水性支持体の作成〕基体として秤量100g/m²の上質紙を用い、基体の一方の面に下記組成のバック層用塗料をワイヤーバーを用いて塗布して、乾燥塗布量12g/m²のバック層を設けた後、バック層の平滑度が50(秒50/10cc)程度になるようにカレンダー処理を行なった。

【0058】

(バックコート層用塗料)

- ・カオリン(50%水分散液) 200部
- ・ポリビニルアルコール水溶液(10%) 60部
- ・SBRラテックス(固体分50%, Tg 0°C) 100部
- ・メラミン樹脂(固体分80%, スミレツレジンSR-613) 5部

【0059】次いで、基体の他方の面に下記組成のアンダー層用塗料A～G(表1に詳細を示した)をワイヤーバーを用いて塗布して、乾燥塗布量10g/m²のアンダーレベルを設けた後、アンダー層の平滑度は1500(秒/10cc)程度になるようにカレンダー処理を行った。この*

* ようにして得られた耐水性支持体7種を、表1に示すように塗布量A～Gに対応して、各々支持体サンプルNo. 01～No. 07とした。

【0060】

【表1】

処方	組成			支持体サンプル No.
	カーボン ブラック	クレー	SBR ラテックス	
A	0	5	36	01
B	0	60	36	02
C	3	57	36	03
D	5.4	54.6	36	04
E	7.2	52.8	36	05
F	12	51	36	06
G	18	45	36	07

表中の数字は、各成分についての固体分量を重量%で示した。

【0061】<アンダー層用塗布>

- ・カーボンブラック(30%水分散液)
- ・クレー(50%水分散液)
- ・SBRラテックス(固体分50%, Tg 25°C)
- ・メラミン樹脂(固体分80%, スミレツレジンSR-613)

【0062】上記の各成分を上記表1に示す組成で混合し、全体の固体分濃度が25%となるように水を加えてアンダー層用塗料A～Gの塗布液とした。

1) アンダー層の固有電気抵抗値

※

※アンダー層の固有電気抵抗値の測定は、以下のようにして行った。アンダー層用塗料A～Gを、充分に脱脂洗浄したステンレス板上に各々塗布し、乾燥塗布量10g/m²の塗膜とした。得られた7種のサンプルについて、その固有電気抵抗値をJIS K-6911に基づきガード電極を設けた3端子法で測定した。結果は表2中に示した。

【0063】

【表2】

アンダー層処方	特性 固有電気抵抗値(Ωcm)
A	1 × 10 ¹⁴
B	2 × 10 ¹²
C	1 × 10 ¹¹
D	4 × 10 ⁹
E	1 × 10 ⁸
F	8 × 10 ⁷
G	4 × 10 ⁵

【0064】[平版印刷用原版の作成]次いで支持体サンプルNo. 01～No. 07上に、下記組成の分散液を乾燥後塗布量として5g/m²となるように画像受理層を設けてそれぞれ平版印刷用原版を作成した。各原版の表面の平滑度は、700～800(秒/10cc)の範囲にあ★

ゼラチンの10%水溶液

★り、水との接触角は55度であった。

【0065】<画像受理層塗布物>下記内容の組成物を、ガラスピースとともに、ペイントシェーカー(東洋精機(株)製)に入れ、10分間分散した後、ガラスピースを濾別して、分散物を得た。

180g

17

光触媒チタン粉体：ST-O1（石原産業（株）製）

18

コロイダルシリカ20%液：スノーテックC

45g

（日産化学工業（株）製）

25g

フッ化アルキルエステルFC-430（3M社製）

0.25g

硬化剤

1.2g



水

100g

【0066】以上のように作成した平版印刷用原版のサンプルNo. 1～No. 7を用いて乾式トナーを用いたレーザープリンター：Xante Plate Maker-8200Jを通して製版を行なった。続けて実施例1と同様にして、紫外線光照射を20cmの距離で3分間照射の条件で行なった。各版とも非画像部と画像部の水との接触角は、各々5度及び90度であった。

【0067】次に、上記のようにして作成した印刷版を全自動印刷機（AM-2850、エーエム社（株）製商）

*品名）を用いて、湿し水として、SLM-ODを蒸留水で50倍に希釈した溶液を、湿し水受皿部に入れ、オフセット印刷用墨インキを用い、印刷機に製版物を通じて印刷を行なった。このようにして得られた製版物の描画画像の画質を以下のようにして評価した。結果を表3に示す。

【0068】

【表3】

表-3

	支持体サンプル No.	注)1 製版画質	注)2 印刷画質	注)3 耐刷枚数
実施例2	02	◎	◎	1500
実施例3	03	◎	◎	1500
実施例4	04	◎	◎	1500
実施例5	05	◎	◎	1500
比較例A	01	△	△	1500
比較例B	06	△～×	×	300
比較例C	07	△～×	×	300

【0069】1) 製版画質

得られた製版物の描画画像を光学顕微鏡により、200倍

※倍の倍率で観察して評価した。表中には、◎、○、△、×で表示する。

- ◎ 描画画像に全く問題がなく、細線や細文字も非常に良好
- 描画画像に問題がなく、細線や細文字も良好
- △ 細線や細文字に微かな欠落が発生
- × 細線や細文字に欠落やベタ部に白抜けがあり、不良

【0070】2) 印刷画像

得られた印刷物の画像を上記製版画質と同様の方法で評価したところ、印刷画質も製版画質と全く同じ結果であった。

3) 耐刷性

印刷物の地汚れもしくは画像の欠落が目視で判別できるまでの印刷枚数を調べた。

☆細文字も良好である。耐刷性も高い。他方固有電気抵抗値が $10^{14}\Omega\cdot\text{cm}$ 以上と大きい比較例A及び $10^4\Omega\cdot\text{cm}$ 未満と小さい比較例BとCの各原版は、画像が欠けたり、ベタ部が白抜けする。すなわち、画像受理層直下の支持体アンダー層の導電性が所定の範囲内で製版画質および印刷画質が良好となることを示している。

40 【0072】実施例6

<平版印刷用原版の作成>下記内容の組成物を、ガラスビーズとともに、ペイントシェーカー（東洋精機（株）製）に入れ、5分間分散した後、ガラスビーズを濾別し、分散物を得た。

光触媒酸化チタンゾル30%液：STS-OZ 150g

（石原産業（株）製）

コロイダルシリカ：スノーテックC 25g

自己架橋型アクリレートラテックス40%液 20g

Nipol LX855（ダイセル化学工業（株）製）

水 93g

【0073】実施例1で用いた耐水性支持体を用い、この上に上記組成物をワイヤーバーを用いて塗布し、130°Cで60分間乾燥して、塗布量4g/m²の画像受理層を形成し、平版印刷用原版を得た。表面層のベック平滑度は、850(秒/10cc)、水との接触角は75度であった。この印刷原版を用いて、実施例1と同様にして、製版・定着・紫外線照射処理をして、印刷版とし、オフ*

光触媒酸化チタン粉末：ST-21

アクリル樹脂：ダイヤナールLR-689 40%溶液

(三菱レイヨン(株)製)

下記内容のアクリル酸樹脂粒子分散物

メチルイソブチルケトン

【0075】(アクリル酸樹脂粒子)アクリル酸8g、AA-6〔東亜合成化学(株)製商品名：メチルメタクリレートのマクロモノマー〕3g、エチレングリコールジメタクリレート2g、3-メルカブトプロピオン酸メチル0.3gおよびメチルエチルケトン55gの混合溶液を、窒素気流下に温度60°Cに加温した。これに2,2'-アゾビス(イソバレノニトリル)0.2gを加え3時間反応させ、さらに前記開始剤0.1gを加えて4時間反応した。得られた分散物は、反応率98%で、分散樹脂粒子の平均粒径は0.13μmで単分散性の良好なものであった(粒径測定：CAPA-500(堀場製作所製商品名))。

【0076】この分散物を、実施例4のサンプルNo.04で用いたと同様の耐水性支持体上に塗布量5g/m²となるように、ワイヤーバーで塗布し乾燥して平版印刷用原版を得た。得られた画像受理層の表面ベック平滑度は※

光触媒酸化チタンST-01

ポリプロピレンオキサイド変性でんぶん

PENON HV-2(日濱化学(株)製)

アルミナゾル520

グリオキザール40%溶液

水

【0079】この分散物を、脱脂処理をした厚み150μmのアルミ版上にワイヤーバーを用いて塗布し、110°Cで20分間加熱した。塗布量3g/m²の画像受理層を形成し、平版印刷版を作成した。得られた画像受理層の表面のベック平滑度は900(秒/10cc)、表面の水との接触角は45度であった。実施例1と同様にして、製版、光照射し、印刷版としオフセット印刷を行なった所、得られた印刷物はいずれも実施例1の印刷版と同様に、非画像部の汚れのない鮮明な画質のものであり、耐刷性3千枚以上と良好なものであった。

【0080】実施例9

実施例8において、耐水性支持体としてコロナ処理をした厚み100μmのPETフィルムを用いた他は、実施例8と全く同様にして、平版印刷用原版を作成し、製版から印刷も同様にして行なった。得られた印刷物は、実

* セット印刷を行なった。得られた印刷物は、実施例1の印刷版と同様に、非画像部の汚れのない鮮明な画質のものであり、耐刷性3千枚以上と良好なものであった。

【0074】実施例7

<平版印刷用原版の作成>下記内容の組成物を、ホモジナイザー分散機(日本精機(株)製)に入れ、回転数1万r.p.m.で30分間分散して分散物を得た。

50g

40g

5g

(固形分量として)

210g

※650(秒/10cc)、表面の水との接触角は85度であった。この印刷原版を用いて、実施例1と同様にして、製版・定着し、製版版を得た。

【0077】次にこの製版原版の全面に150Wキセノンランプを用い、光源が10cmの距離から光照射を5分間行った。非画像部表面の水との接触角は6度、画像部表面のそれは95度であった。この印刷版を、実施例1と同様にして、オフセット印刷を行なった。得られた印刷物は、実施例1の印刷版と同様に、非画像部の汚れの無い鮮明な画質のものであり、耐刷性3千枚以上と良好なものであった。

【0078】実施例8

<平版印刷用原版の作成>下記内容の組成物を、ガラスピースとともに、ペイントシェーカー(東洋精機(株)製)に入れ、20分間分散した後、ガラスピースを漉別し、分散物を得た。

45g

18g

24g

5g

258g

施例8の印刷版と同様に、非画像部の汚れのない鮮明な画質のものであり、耐刷性1万枚以上と良好なものであった。

【0081】

40 【発明の効果】本発明の平版印刷用原版は、表面の水との接触角が30度以上かつ紫外線光照射後の該接触角が20度以下となる、アナターゼ型酸化チタン粒子及び結着樹脂を含有する画像受理層を有することにより、紫外線光照射による乾式の不感脂化処理で、地汚れがなく鮮明な画質の印刷物を多数枚印刷可能となる平版印刷版とすることができる。また、本発明の平版印刷版の作成方法は、上記平版印刷用原版に電子写真記録方式等を用いた、簡易な画像形成と紫外線光照射による乾式の不感脂化処理が可能となり、かつ耐刷性に優れ、地汚れがなく、画像の欠落・歪み・滲み等のない鮮明な画像の印刷

(12)

21

物を多数枚印刷可能とする平版印刷版を得ることができ
る。

特開平11-115334

22